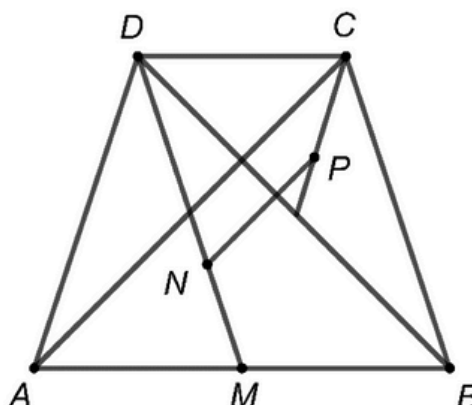


Probleme de geometrie în plan (1)

1. În figura alăturată este reprezentat trapezul isoscel $ABCD$ cu $AB \parallel CD$, $AD = BC = 6\text{cm}$ și $AB = 2CD = 8\text{cm}$. Punctul M este mijlocul segmentului AB .

(2p) a) Arată că perimetrul triunghiului ADM este egal cu 16cm .



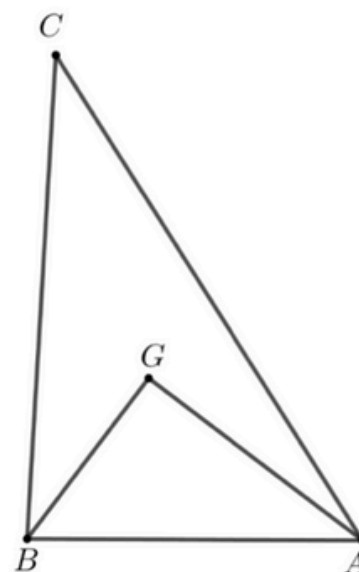
(3p) b) Știind că punctul N aparține segmentului DM astfel încât $DN = 4\text{cm}$ și punctul P este centrul de greutate al triunghiului BCD , demonstrează că dreptele NP și AC sunt paralele.

(Simulare, 2021)

2. În figura alăturată este reprezentat triunghiul ABC . Punctul G este centrul de greutate al triunghiului ABC , $AG = 4\text{cm}$, $BG = 3\text{cm}$ și dreptele AG și BG sunt perpendiculare.

(2p) a) Arată că perimetrul triunghiului ABG este egal cu 12cm .

3p) b) Determină lungimea segmentului BC .

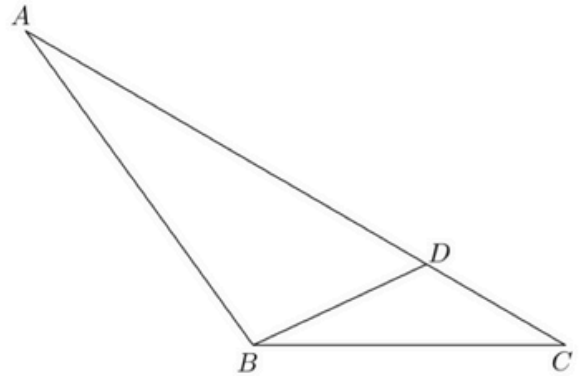


(Simulare, 2022)

3. În figura alăturată este reprezentat triunghiul ABC cu $BC = 10\text{cm}$, $AC = 20\text{cm}$ și măsura unghiului ACB este egală cu 30° . Punctul D aparține segmentului AC , astfel încât unghiul DBC este congruent cu BAC .

(2p) a) Arată că aria triunghiului ABC este egală cu 50cm^2 .

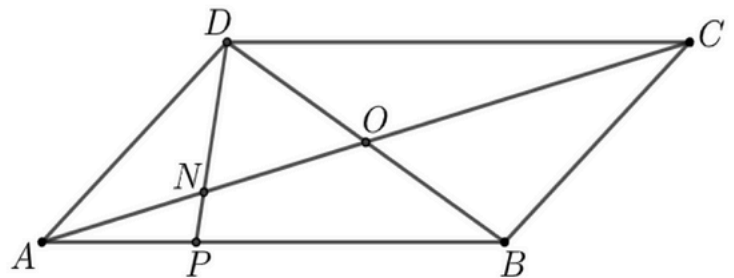
(3p) b) Calculează lungimea segmentului CD .



(Simulare, 2023)

4. În figura alăturată este reprezentat paralelogramul $ABCD$ cu $AB = 15\text{cm}$. Punctul P aparține laturii AB , astfel încât $PB = 2AP$ și O este punctul de intersecție a dreptelor AC și BD .

(2p) a) Arată că lungimea segmentului AP este egală cu 5cm .



(3p) b) Determină raportul dintre aria triunghiului ANP și aria triunghiului DNO , unde N este punctul de intersecție a dreptelor AC și DP .

(Simulare, 2024)